
Nr. 2. — 1862.

Friedrich Georg Wieck's Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung



Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg, K. K. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Verwaltungsrath ꝛc. in Wien.

Dr. Rudolph Dietz, Großherzogl. Bad. Geh. Referend. im Handels-Minist., Ritter ꝛc. in Carlsruhe.

Dr. Ernst Engel, Kgl. Preuß. Geh. Reg.-Rath, Director des Kgl. Statist. Bureau, Ritter ꝛc. in Berlin.

Dr. Knapp, Professor der angewandten Chemie in München.

W. Oechelhäuser, General-Direct. d. Continental-Gas-Gesellsch. in Deßau.

Dr. M. Rühlmann, Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter ꝛc. in Hannover.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz, K. K. Sections-Rath und Kanzlei-Director des österr. General-Consulats ꝛc. in Paris.

Dr. F. von Steinbeis, Direct. d. K. Württemb. Centralstelle f. Handel u. Gew., Comth. u. Ritter ꝛc. in Stuttgart.

M. M. Freiherr von Weber, Ingen., K. Sächs. Finanz-Rath u. Staatseisenb.-Director, Comthur u. Ritter in Dresden.

Herausgegeben von

Dr. Heinrich Hirzel.

Privatdocent der Chemie a. d. Universität Leipzig, d. Z. Director der Leipziger Polytechn. Gesellschaft.

Wöchentlich 1½—2 Bogen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Siebenundzwanzigster Jahrgang.

Die Arithmetik und Handelswissenschaft für Gewerbtreibende.

(Fortsetzung.)

Odessa, wie in ganz Rußland, in Silber-Rubel zu 100 Kopeken pro Tschetwert à 8 Tschetwerik à 4 Tschetwerka à 2 Garnitzi und zwar nach dem Gewicht wie folgt:

Weizen	zu 380 russ. Pfd.	= 312 Zollpfd.	pro Tschetwert.
Roggen	„ 354 —	= 290 „	
Gerste	„ 290 —	= 238 „	
Hafer	„ 240 —	= 197 „	

Die Last hat 16 Tschetwert Weizen, Roggen und 20 Tschetwert Hafer.

100 russ. Pfund = 82 Zollpfund.

In der Praxis rechnet man:

32 Tschetwert	=	27 Ardeps in Alexandrien
5 „	„	14 Cuarteras in Barcelona
8 „	„	47 Kilos in Constantinopel
64 „	„	115 Mine in Genua
64 „	„	57 Quarters in London
8 „	„	23 Sacchi in Livorno
64 „	„	57 Salme in Malta
64 „	„	83 Charges in Marseille
2 „	„	5 Stari in Triest und Venedig
2 „	„	5 Zakken in Amsterdam
		36 Zakken machen 1 Last.
100 „	„	206 Hektoliter in Frankreich.

Der Pud à 40 Pfd. =	$12^{27}/_{32}$	Ocken	in der Türkei
	52	Pfund	„ Genua
	36	„	„ England
	$47^{1}/_{2}$	„	„ Livorno
	$40^{3}/_{4}$	„	„ Marseille
	$21^{1}/_{2}$	Rotoli	„ Sicilien
	$28^{4}/_{7}$	Pfund	„ Triest
	$29^{1}/_{2}$	„	„ Venedig
	$33^{1}/_{8}$	„	„ Amsterdam
	16 Kil. 36 Grammes in Frankreich.		

1 Silberrubel =	1 fl. 52 kr. rhein.
	1 Thlr. 2 Sgr. preuß.
	4 Francs
	160 österreich. Nkr.
3 „ =	20 poln. fl. (Zlote).

Paris, in Francs à 100 Centimes pro Hektoliter zu 100 Liter und zwar nach dem Gewicht, wie folgt:

Weizen	zu 75=80 Kil.	= 150—160 Zollpfd.	pro Hektol.
Roggen	„ 70—75 „	= 140—150 „	
Gerste	„ 60—65 „	= 120—130 „	
Mais	„ 66 „	= 132 „	
Hafer	„ 42 „	= 84 „	

Der Boisseau (Scheffel) hatte 16 Litrons	= 13 Liter
Der Setier in Montpellier	= 41,158 „
Die Tonne in Nantes à 10 Setiers	= 1423 „
Der Stajo auf Corsica	= 99,9 „

3 Hektoliter	=	2 Malter in Baden u. d. Schweiz
20 „	„	9 Scheffel in Bayern
8 „	„	13 Metzen in Oesterreich
10 „	„	18 Fangas in Portugal
50 „	„	91 Scheffel in Preußen
10 „	„	18 Fanegas in Spanien
2 „	„	9 Simri in Württemberg
10 „	„	12 Stari in Triest
25 „	„	24 Scheffel in Dresden

1 Francs = 8 Sgr.
28 kr. rhein.
40 österr. Nkr.

Pesth, in Gulden à 100 Neukreuzer pro niederösterr. Metzen, und zwar:

Weizen	zu 85—87 Pfd.	= 95 —97 Zpfd.	pro Metze.
Roggen	„ 76—78 „	= 85 —87 „	
Gerste	„ 67—68 „	= 75 —76 „	
Hafer	„ 46—48 „	= $51^1/_2$—$53^3/_4$ „	
Kukuruz od. Mais	„ 79—83 „	= 88 —93 „	
Hirse	„ 78—80 „	= 87 —90 „	

100 wiener Pfund = 112 Zollpfd.

80 n. österr. Metzen	=	89 preuß. Scheffel
1000 —	=	347 württ. „
300 —	=	83 bayer. „
4 —	=	3 triester Stari
1100 —	=	678 franz. Hektoliter
600 —	=	127 engl. Quarters
3 — oder preßburger	=	2 Metzen in Pesth.

Der pesther Metzen (Kilo) hat $112^1/_2$ ungarische Halbe = 1,52472 wiener Metzen.

Der preßburger Metzen hat 75 Halbe = 1,01648 wiener Metzen.

Riga, in Silberrubel à 100 Kopeken pro Tonne zu 2 Loof à 6 Kulmet à 9 Stof.

$1^1/_2$ Tonne oder 3 Loof = 1 Tschetwert.

Die Last hat 45 Loof bei Roggen, 48 Loof bei Weizen, Gerste, 60 Loof bei Erbsen und Hafer.

Die **Schiffslast** hat 45 Loof Roggen, 48 Loof Buchweizen, $40^1/_2$ Loof Weizen, 50 Loof Hafer und 36 Loof Erbsen.

Stettin wie Berlin. Die holländ. Last = $54^1/_2$ berliner Scheffel.

Die **Schiffslast** wird zu $56^1/_2$ Scheffel gerechnet, bei Flußschiffen aber bei Hartkorn zu 75 Scheffel und bei Hafer zu 78 Schffl.

Triest, in Gulden à 100 Nkr. pro Staro (Stajo) von 3 Polonicke oder 2 Mezzeni à 2 Quarte à 2 Quartuaroli, und zwar:

Weizen	von 105—120 Pfd.	n. Qualität pro Staro.
Roggen	„ 102—107 „	
Mais	„ 102—116 „	
Gerste	„ 78— 92 „	
Hafer	„ 56— 76 „	

In der Praxis rechnet man:

36 Stari	=	1 holländ. Last
122 „	„	100 Hektoliter
$3^1/_2$ „	„	1 engl. Quarter
2 „	„	3 preuß. Scheffel
20 „	„	27 wiener Metzen
100 „	„	100 Staja in Venedig
10 „	„	4 Tschetwert in Rußland

Wien, in Gulden à 100 Nkr. und zwar:

Weizen	zu 88 Pfd.	= $98^1/_2$ Zollpfd.	pro Metze.
Roggen	„ 80 „	= 90 „	
Hafer	„ 49 „	= 55 „	

30 Metzen = 1 Muth

1 Metze hat 2 Halbe à 2 Viertel à 2 Achtel à 2 halbe Achtel à 2 große Maßel à 2 kleine Maßel à 2 Becher

2 Metzen = 1 Kübel.

100 Metzen	=	41 Malter in Baden
300 „	„	83 Scheffel in Bayern
200 „	„	123 Hektoliter in Frankreich
10 „	„	11 Tomoli in Neapel
100 „	„	87 Metzen in Brünn
150 „	„	146 Metzen in Fiume
100 „	„	77 Viertel in Gratz
1 Metze	=	2 Star in Innsbruck
2 Metzen	„	1 Scheffel in Krakau und Lemberg
100 „	„	42 Moggia in Mailand
20 „	„	13 Kila in Pesth
20 „	„	13 Strich in Prag
500 „	„	369 Stari in Triest oder Staja in Venedig
9 „	„	10 Scheffel in Preußen
1000 „	„	293 Tschetwert in Rußland
100 „	„	59 Scheffel in Sachsen, Königr.
200 „	„	123 Ettolitri in Sardinien
100 „	„	41 Malter in der Schweiz
4 „	„	7 Kilos in der Türkei
20 „	„	7 Scheffel in Württemberg
50 „	„	11 Rubbia in Ancona
400 „	„	211 Mine in Genua
20 „	„	9 Sack in Basel
10 „	„	11 Fanegas in Spanien
$2^3/_4$ „	„	100 Oken (Gewicht) in Serbien.

3 fl. Silber n. W. = 2 Thaler
6 „ „ = 7 fl. rhein.
6 „ „ = 15 Francs.

Zürich, in Francs à 100 Rappen pro Malter.

1 Malter = $1^1/_2$ Hektoliter
= 1 Malter in Baden.

Das Malter hat 10 Viertel (Quarteron) zu 10 Immi. Das Viertel ist dem Sester in Baden ganz gleich.

Deutschland allein hat 130 verschiedene Getreidemaße, wo unter anderen auf Oldenburg 20, auf Preußen 34, auf Oesterreich 12 und auf Sachsen-Weimar 14 kommen. Bei Oesterreich sind nur die Maßgrößen der Länder, die zum deutschen Bunde gehören, in Betracht gezogen worden. Mit tiefem Schmerze fühlen wir auch in dieser Beziehung die Uneinigkeit Deutschlands.

---

b) Ermittelung der **Preisparitäten** nach dem Gewichte der Waare.

Wenn in Berlin der Wispel Weizen von 2100 Pfd. mit 84 Thaler notirt ist, welchen Preis gibt dies für den dresdner Scheffel, wiener Metze, russischen Tschetwert, bayer. Scheffel, franz. Hektoliter, frankfurter Malter, cölner Malter, badener Malter, Charge in Marseille, englische Quarter, hamburger Last, württemberger Simri.

Dresden. Der Scheffel wiegt 168 Pfd. × 4 und dividirt durch 100 gibt 6 Thlr. 21 Ngr. 6 Pf. pro Scheffel,

2100 : 168 = 84 : ×
21) 100 4.

Wien. Der Metzen wiegt 98 Zollpfund. 150 fl. B. N. = 73 Thlr.

2100 : 98 = 84 : × = 3,92 Thlr. × 150 (300)
100 4 73 (146)
= 8 fl. 5 kr. pro Metze.

Petersburg. Der Tschetwert wiegt 312 Zollpfd. 100 Rubel = 94 Thlr.

2100 : 312 = 84 : × = 12,48 Thlr. × 100
100 4 94
= 13 Rubel 28 Kop. pro Tschetwert.

Bayern. 1 Scheffel = 4 preuß. Scheffeln. 4 Thlr. = 7 fl.
1 „ = $1^3/_4$ fl.

25 : 4 = 84 : ×
oder 100 : 16 = 84 : × } = Cthlr. 13,44.
+ $^1/_2$ = 6,72.
+ $^1/_4$ = 3,36.
fl. 23,52. = 31 kr. pr. Schffl.

Frankreich. Der Hektoliter wiegt 150 Zollpfund. 4 Thaler = 15 Francs.

2100 : 150 = 84 : × = 6 Thlr. × 15 = Fr. 22. 50 Cent.
100 4 4 pro Hektoliter.

Frankfurt a. M. Das Malter wiegt 180 Zollpfd. 4 Thlr. = 7 fl.

2100 : 180 = 84 : × = 7,2 Thlr.
100 4 + 1/2 = 3,6 „
+ 1/4 = 1,8 „
12,6 = fl. 12. 36 kr. pr. Malt.

Cöln. 200 Pfund.
2100 : 200 = 84 : × = 8 Thlr. pro 200 Pfd.
100 4

Baden. Das Malter wiegt 225 Pfd. 4 Thlr. = 7 fl.
2100 : 225 = 84 : × = 9 Thlr. × 7 / 4 = 15 3/4 fl. pr. Malt.
100 4

Marseille. Die Charge hat 160 Liter oder 10 Charges = 16 Hektoliter.
Der Hektoliter à 100 Liter = Fr. 22. 50.
50 „ = „ 11. 25.
10 „ = „ 2. 25.
Fr. 36. —. pro Charge
oder: 22,5 × 16 / 10 = Fr. 36. —.

England. 25 preuß. Scheffel = 4,725 Quarter. 1 Pfd. Sterl. = 6 2/3 Thlr oder 1 sh. = 10 Sgr.
Der Wispel à 25 Scheffel ist notirt mit 84 Thlr.
× 3
gibt 252 sh.,
welche durch 4,725 dividirt, 53 1/3 sh. pro Quarter geben.

Hamburg. Die Last wiegt 5400 Pfd. 300 Bmrk. = 152 Thlr. 3 Bmrk. = 1 Bthlr.
2100 : 5400 = 84 : × = 216 Thlr. × 100 / 152 = 142 1/9 hamb. Bankthaler.
100 4

Soll der Preis in hamburger Courantthalern gesucht werden, so rechnet man:
2100 : 5400 = 84 : × = 216 Thlr. × 127 / 152 (127 Cthlr. = 100 Bmrk.)
100 4 (300 Bmrk. = 152 Thlr.)
gibt einen Preis von 180 1/2 Courantthaler pro Last.
Da der Courantthaler 3 Courantmark hat, so bedeutet der Cours 152:
127 hamb. Cthlr. = 152 preuß. Courant
100 „ Bthlr. = 152 desgl.

Württemberg. Der Scheffel hat 8 Simri, von 10 = 4 preuß. Scheffel.
25 : 4 = 84 : ×
oder: 100 : 16 = 84 : × } = 13,44 Thlr.
+ 1/2 = 6,72 „
+ 1/4 = 3,36 „
23,52 = fl. 23. 31. p. 10 Smr.
oder „ 2. 21. p. 1 „
oder „ 18. 48. d. Scheffel.

Wenn in Danzig 132 Pfd. Weizen mit 627 fl. pro Last notirt ist, welchen Preiß gibt dies in Berlin für 84 Pfd. pro Wispel von 25 Scheffel?
132 holländ. alte Troypfund sind nach der berliner Probe:
17 : 132 = 11 : × = 85 Zollpfd.
× Thlr. = 25 preuß. Scheffel
56 1/2 = 60 danziger „
60 = 1 „ Last
1 = 627 „ Gulden
3 = 1 preuß. Thaler
85 Pfd. : 84 Pfd.
× = 91 Thlr. 12 Sgr. pro 25 berliner Scheffel.

In Stettin wird 84 Pfd. Weizen mit 80 Thlr. pro Wispel verkauft, welchen Werth hat dann 128 Pfd. pro Last in Amsterdam, wenn der Cours für Wechsel auf den letzteren Platz 142 ist?
Die holländ. Last = 54 1/2 preuß. Scheffel
Der Wispel = 25 „
250 fl. holländ. = 142 Thlr. oder
1000 „ „ = 568 „
Nach dem Verhältnisse der holländ. Probe zu der berliner Probe sind 84 Pfd. pro Scheffel =
11 : 84 = 17 : × = 130 Troypfd. pro Zak (Sack)
× fl. = 1 holländ. Last
1 = 54 1/2 berliner Scheffel
25 = 80 Thlr.
142 = 250 fl. holländ.
130 Pfd. : 128 Pfd.
× = fl. 302. 32 cts.

oder: 25 Scheffel = Thlr. 80. —.
50 „ = „ 160. —.
5 „ = „ 16. —.
55 „ = Thlr. 176. —.
÷ 1/2 „ =
1/10 von 5 = „ 1. 18.
54 1/2 Scheffel oder
die holl. Last = Thlr. 174. 12 sgr..
÷ 2 Pfd. auf jede
130 Pfd. = 1/65 = „ 2. 20.
Thlr. 171. 22 sgr. pro Last f. 128 Pfd. Weizen
× 1000 / 568 = fl. 302. 34 cts. pro Last.

c) Ermittelung des Gewichts pro Scheffel 2c. nach dem spec. Gewichte.

Weizen	= 0,765,	Gerste	= 0,655
Roggen	= 0,742,	Hirse	= 0,654
Hafer	= 0,442,	Bohnen, weiße,	= 0,860
Erbsen	= 0,850,	Linsen	= 0,865

9 preuß. Schffl. = 16 preuß. Kubikfuß
1 „ Kubik' reines Wasser wiegt $61\frac{221}{300}$ Zollpfd.
16 „ „ desgl. wiegen 987,79 „ demnach wiegt 1 Scheffel desgl. 109,75 „
welche mit dem spec. Gewicht der Waare multiplicirt und durch 1000 (= Gewicht des Wassers) dividirt, das wirkliche Gewicht der Waare ergeben; z. B.

Weizen $\frac{100,75 \times 765}{1000}$ = 84 Zollpfd. pro Scheffel

Roggen	× 742 = 81,48	—
Gerste	× 655 = 71,88	—
Hirse	× 654 = 71,78	—
Hafer	× 442 = 48,5	—
Bohnen, weiße	× 860 = 94,38	—
Erbsen	× 850 = 93,29	—
Linsen	× 865 = 94,93	—

Der preuß. Scheffel = 3072 preuß. Kubikzoll oder 2770,74 pariser Kubikzoll; demnach haben 1000 pariser Kubikzoll ein Gewicht von:
30,317 Zollpfd. bei Weizen, 29,41 Pfd. bei Roggen
25,94 „ „ Gerste, 17,50 „ „ Hafer
25,91 „ „ Hirse, 33,67 „ „ Erbsen
34,27 „ „ Linsen, 34,06 „ „ weiße Bohnen.

Wie viel wiegt demnach ein preuß., ein bayer. und ein dresdner Scheffel Weizen?
2000 par. Kubik" wiegen 30,317 × 2 = 60,634 Pfd.
500 — „ = 1/4 v. 2000 = 15,158 „
250 — „ = 1/2 500 = 7,579 „
20 — „ = 1/100 2000 = 0,606 „
2770 „ demnach 83,977 Pfd. = 84 ℔.

Der bayerische Scheffel = 11210 pariser Kubikzoll. 100 Pfd. in Bayern = 112 Zollpfd.; folglich:
10000 par. Kubik" = 30,317 × 10 = 303,17 Pfd.
1000 „ = 30,317 „
200 „ = 1/5 von 1000 = 6,063 „
10 „ = 1/100 „ 1000 = 0,303 „
11210 wiegen also 339,853 Zollpfd.
112 : 340 = 100 : × = 303,57 bayer. Pfd.

Der dresdener Scheffel = 5300,51 pariser Kubikzoll.
5000 par. Kubik" = 30,317 × 5 = 151,585 Pfd.
200 — = 1/5 von 1000 = 6,063 „
40 — = 1/5 „ 200 = 1,213 „
2 — = 1/100 „ 200 = 0,061 „
5242 — wiegen 158,992 Zollpfd.

Ist die Größe des Maßes nach Liter angegeben, so findet man dessen Kubikinhalt nach pariser Zollen durch Multiplication mit 50,4125, d. h. 1 Liter enthält 50,4125 pariser Kubikzoll; z. B.

Der preuß. Scheffel = 54,9615 Liter
$\times$ 50,4125
= 2770,74661875 pariser Kubikzoll.

d) Ermittelung des Verhältnisses der verschiedenen Getreidemaße zu einander nach dem Kubik-Inhalte derselben.

Baden.	Das Malter	=	$5555\frac{5}{9}$	badnische	oder	7561,87 pariser Kubikzoll
Bayern.	Der Scheffel	=	8944	bayerische	=	11209,58 = =
England.	Der Imp. Quarter	=	17745,83	englische	=	14659 = =
England.	Das neue Bushel	=	2218,19	engl.	=	1832,375 = =
England.	Das alte do.*)	=	2150,42	engl.	=	1776,39 = =
Frankreich.	Der Hektoliter	à	100	Liter	=	5041,25 = =
Hannover.	Der Himten	=	2160	hannov.	=	1570,43 = =
Hessen-Cassel.	Der Scheffel	=	5832	casseler	=	4051,6 = =
Hessen-Darmstadt.	Das Malter	=	8192	darmstädter	=	6452,8 = =
Oesterreich.	Der Metzen	=	3364,59	wiener	=	3102,025 = =
Preußen.	Der Scheffel	=	3072	preußische	=	2770,746 = =
Rußland.	Der Tschetwert	=	12809,69	russische	=	10581,66 = =
Sachsen, Königr.	Der Scheffel	=	8900	sächsische	=	5242,14 = =
Württemberg.	Der Scheffel	=	7537	württemberg.	=	8934,41 = =
Württemberg.	Der Simri	=	$942\frac{1}{2}$	württemberg.	=	1116,8 = =

Wie viel von den angegebenen Getreidemaßen haben gleichen Kubikinhalt oder sind gleich mit 100 preuß. Scheffeln?

Baden.	7561,87 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	36,64 Malter
Bayern.	11209,58 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	24,72 Scheffel
England.	14659 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	18,90 Imperial Quarter
Frankreich	5041,25 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	54,96 Hektoliter
Hannover	1570,43 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	176,43 Himten
Hessen-Cassel	4051,6 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	68,38 Scheffel
Hessen-Darmstadt	6452,8 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	42,94 Malter
Oesterreich	3102,02 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	89,32 Metzen
Rußland	10581,66 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	26,18 Tschetwert
Sachsen, Königr.	5242,14 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	52,27 Scheffel
Württemberg	1116,8 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	248,09 Simri
Württemberg	8934,41 : 2770,74 = 100 : $\times$ =	31,01 Scheffel.

Diese Resultate geben zugleich auch an, daß z. B. 36,64 badn. Malter = 24,72 bayer. Scheffeln u. s. w.

Für die Praxis lassen sich hieraus kleinere Verhältnißzahlen bilden; z. B. sind;

30 preuß. Scheffel = 11 badn. Malter; 3 badn. Malter = 2 bayer. Scheffel
4 = = = 1 bayer. Scheffel; 4 bayer. Scheffel = 3 engl. Quarter
25 = = = $4\frac{3}{4}$ engl. Quarter; 1 engl. Quarter = 3 Hektoliter
20 = = = 11 Hektoliter; 5 Hektoliter = 16 hannov. Himten
25 = = = 44 hannov. Himten; 8 Himten = 3 casseler Scheffel
25 = = = 17 casseler Scheffel; 8 casseler Scheffel = 5 darmst. Malter
25 = = = 11 darmst. Malter; 12 darmst. Malter = 25 wiener Metzen
10 = = = 9 wiener Metzen; 10 wiener Metzen = 3 Tschetwert
25 = = = $6\frac{1}{2}$ Tschetwert; 1 Tschetwert = 2 dresd. Scheffel
25 = = = 13 dresd. Scheffel; 10 dresd. Scheffel = 47 Simri
25 = = = 62 Simri; 20 Simri = 3 baden. Malter.

Zum Schlusse gebe ich noch einige Vortheile bei der Berechnung einer gegebenen Quantität; z. B.

1) Wie viel sind in Leipzig 42 Scheffel 10 Metzen Weizen à 6 Thlr. $17\frac{1}{2}$ Ngr. werth?

42 Scheffel à 6. —. —.		Cthlr. 252. —. —.
à —. 15. —.		= 21. —. —.
à —. 2. 5. = $\frac{1}{6}$ von 15	=	= 3. 15. —.
8 Metzen = $\frac{1}{2}$ Scheffel		= 3. 8. 8.
2 = = $\frac{1}{4}$ von 8		= —. 24. 7.
		Cthlr. 280. 18. 5.

2) Wenn in München der Schäffel Korn 14 fl. 33 kr. kostet, was sind dann 84 Schäffel 4 Metzen werth?

84 Schäffel à 10 fl. —.	= fl. 840. —.
à 4 = —.	= = 336. —.
à — = 30 kr.	= = 42. —.
à — = 3 kr.	= = 4. 12 kr.
3 Metzen = $\frac{1}{2}$ Schäffel	= = 7. 17 =
1 = =	= = 2. 26 =
	fl. 1231. 55 kr.

oder: 60 Schäffel kosten so viele fl. als 1 Schäffel kr.; folglich

60	= (14 fl. 33 kr. = 873 kr.)	= fl. 873. —.
24	= $\frac{4}{10}$ von 60	= = 349. 12.
4 Metzen	= $\frac{1}{90}$ von 60 Schäffel	= = 9. 42.
		fl. 1231. 54 kr.

90 : 873 = 9 fl.
63 $\times$ 60 2 = 42 kr.
90 3

Verbesserung in der Seifenfabrikation.

Mit 1 Holzschnitt.

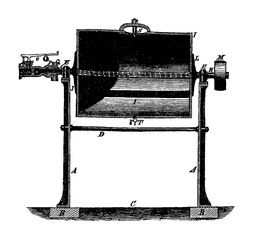
(The practical Mechanics Journal, December 1861.)

Die hier zu beschreibenden Verbesserungen in der Seifenfabrikation sind der Inhalt eines im vergangenen Jahre in England an Robert Hodgson und Enoch Holden aus Carlisle ertheilten Patentes. Die Verbesserungen beruhen in der Anwendung eines Apparates, von welchem wir Abbildung und Beschreibung folgen lassen.

Das Gestell, auf welchem der bewegliche Theil des Apparates ruht, besteht aus zwei gußeisernen Ständern A, A, welche auf einem unter das Niveau C des Bodens versenkten, hölzernen oder steinernen Fundamente B, B ruhen und mit demselben fest verbolzt sind. Außerdem sind noch die Ständer A, A mit einer Zugstange D fest verbunden, wodurch ihre Stabilität gehörig gesichert wird. Oberhalb sind auf den Ständern die Lager E, E zu beiden Seiten aufgeschraubt,

*) Winchester-Bushel in Nordamerika.

in welchen die Zapfen G, H ruhen. Diese Zapfen sind mittelst zweier gußeiserner Scheiben J, L mit einem Cylinder I fest verbunden, so daß derselbe um die Zapfen rotiren kann. Der Zapfen G an der linken Seite des Cylinders I wird durch ein durch die ganze Länge des Cylinders I hindurchgehendes Rohr K gebildet. Dieses Rohr ist im Innern des Cylinders mit einer Menge feiner Oeffnungen versehen. Das Rohr K ist im Innern des Cylinders mit der Scheibe L, welche den soliden Zapfen H trägt, dampfdicht verbunden. Auf den Zapfen H ist eine Riemenscheibe M aufgekeilt, auf welche die Betriebskraft übertragen und der Cylinder I in Umdrehung versetzt wird. Auf das Rohrende G ist ein Rohrstück N aufgesteckt,



welches mit einem Dampferzeuger in directer Verbindung steht. Das Rohrstück N ist mit einem Sicherheitsventile O versehen, welches durch einen Gewichtshebel in bekannter Weise niedergedrückt wird und nur bei einem Uebermaße des Druckes dem Dampfe den Austritt verstattet. Das Rohrstück N ist an der Seite, von welcher es auf das Rohrende G aufgesteckt wird, mit einer Stopfbüchse P versehen, deren Deckel Q sich streng über G hinwegschiebt. Diese Stopfbüchse erlaubt eine dampfdichte Verbindung zwischen N und G herzustellen, ohne daß die Möglichkeit einer Drehung von G in N aufgehoben würde.

Ferner ist in N ein Ventil R angebracht, welches eine Absperrung zwischen N und G von Innen nach Außen bewirkt, wenn aus irgend einem Grunde einmal der Dampfdruck im Cylinder I größer werden sollte als im Dampferzeuger. Durch dieses Ventil R wird ein Uebersteigen des im Kessel I vorhandenen Seifenmaterials nach dem Dampferzeuger gehindert.

Die Ingredienzen oder die Materialien zur Seifenfabrikation werden durch ein Mannloch S im Cylinder I in letzteren eingeführt. Ein Hahn T dient dazu, nach Belieben eine Communication des Cylinderraumes mit der äußern Luft herzustellen.

Wenn der Cylinder I seine Ladung empfangen hat, so wird er dampfdicht verschlossen. Hierauf dreht man den Hahn T nach oben, öffnet ihn und läßt Dampf vom Rohrstück N her einströmen. Dieser Dampf treibt die kalte Luft aus dem Cylinder durch den Hahn T heraus. Sobald daselbst Dampf ausströmt, schließt man den Hahn und versetzt den Cylinder in langsamere oder schnellere Umdrehungen, wie es gerade nöthig ist.

Die Wirkung des Dampfes, der durch die Oeffnungen im Rohre K in das Innere des Cylinders und also auch in die Masse des darin enthaltenen Materials eintritt, zusammen mit der durch das Umdrehen verursachten steten Bewegung der Masse bewirken eine rasche und sehr vollkommene Verseifung derselben. Wenn die Verseifung genügend erfolgt ist, so sperrt man den Dampf vom Cylinder ab und läßt den Inhalt des Cylinders durch den Hahn T ab; hierauf beschickt man denselben mit einer neuen Ladung des Rohmaterials und der Proceß kann von Neuem beginnen.

Wenn man den Apparat leeren will, so benutzt man den noch im Innern desselben vorhandenen schwachen Dampfdruck, um die Seifenmasse durch den Abflußhahn oder die Abflußklappe auszutreiben.

Es ist für den Praktiker leicht begreiflich, daß man denselben Zweck, wie oben beschrieben, erreichen würde, wenn der Cylinder I fest stünde und dagegen sich das Rohr K, welches außerdem noch mit Armen versehen sein müßte, umdrehte.

Ferner kann der Cylinder I auch noch mit einem Dampfmantel versehen werden, so daß der Dampf nur von außen her erwärmend auf das Material im Cylinder einwirkt, wodurch ein Vermischen des Condensationswassers mit der Seifenmasse im Cylinder vermieden wäre.

Die Praxis wird hier leicht den besten Weg einschlagen lehren.

Das Gebäude der internationalen Ausstellung für 1862.

Von Captän Williams C. Phillpotts.

(Nach dem Journal of the society of arts.)

Die Protokolle der Gesellschaft der Künste (the society of arts) weisen nach, daß man bei der Unternehmung der internationalen Ausstellung von 1851 beabsichtigte, diese Ausstellung als erste einer Reihenfolge ähnlicher Ausstellungen abzuhalten. Die großartigen Erfolge dieser Ausstellung bestärkten die Gesellschaft nur noch in diesem Beschlusse, und zehn Jahre wurden als ein passender Zeitraum zwischen den einzelnen Ausstellungen festgesetzt. Demzufolge wurde im Jahre 1858 beschlossen, eine Ausstellung für 1861 anzuberaumen und da diese Idee eine allgemeine günstige Aufnahme fand, so wurde dieselbe zum definitiven Beschluß erhoben; die politische Lage Europas nöthigte jedoch zu einem Aufschub bis zum Jahre 1862. Frühzeitig wurde nun im vergangenen Jahre eine königliche Commission eingesetzt, welche die Leitung der Ausstellung zu übernehmen hatte.

Die Kassenüberschüsse der Ausstellung von 1851 wurden zur Erwerbung eines Bauplatzes auf dem Kensington-Gore-Grundstücke bestimmt, wo für die Zukunft die internationalen Ausstellungen abgehalten und wo die Gebäude zum Zwecke der Beförderung der Wissenschaften und Künste errichtet werden sollten.

Zwei und zwanzig Acres des genannten Grundstücks sind in Form eines länglichen Vierecks durch Arkaden umschlossen worden und wurden durch die Commission von 1851 an die königl. Gesellschaft für Gartenkunst (the Royal Horticultural society) zur Beförderung der Zwecke dieses Instituts verpachtet.

Bei Errichtung der Arkaden war ein großes Stück des Bauplatzes, am südlichen Ende desselben, freigelassen worden und, indem man die künftigen Ausstellungen im Auge behielt, wurden dieselben überhaupt so angeordnet, daß der noch unbebaute Platz leicht für den genannten Zweck benutzt werden konnte.

Der südliche Theil der Arkaden wurde nach Angabe des Captän Fawke, Ingenieur und Architekt des Departements für Wissenschaft und Kunst, welcher bereits als Mitglied des Comité's für 1851 sämmtliche Arbeiten zu überwachen hatte, ausgeführt. Da derselbe 1856 ebenfalls als Secretär des britischen Departements in Paris thätig war, so hatte er genügend Gelegenheit gefunden, eine klare Einsicht in die Erfordernisse eines für ähnliche Zwecke bestimmten Gebäudes zu erhalten. Indem er die bereits gewonnenen Erfahrungen benutzte und in Betracht zog, daß die internationalen Ausstellungen sich in England periodisch wiederholen sollten, trug er Sorge, den am besten geeigneten Plan für ein Gebäude auf dem an die Gärten der königl. Gesellschaft für Gartenkunst anstoßenden Platze zu entwerfen. Dieser Plan reifte seiner Vollendung entgegen, als der Bau der Arkaden bereits vorwärts schritt und konnte daher der königlichen Commission, sobald diese ernannt war, vorgelegt werden.

Als die Anordnungen bezüglich des Bauplatzes nun beendet waren, lag der Commission bereits ein Plan vor, welcher auf gründliche Erfahrungen und genaue Kenntniß der Sachlage begründet war, und es wurde durch die sorgfältig ausgearbeiteten Pläne des Captän Fawke die Wahl unter den zur Mitbewerbung eingereichten Plänen bedeutend erleichtert und alle Verzögerungen und daraus entspringenden Uebelstände, welche sich bei der Ausstellung von 1851 sehr bemerkbar machten, von vornherein beseitigt. Captän Fawke's Pläne wurden sorgfältig geprüft und schließlich für alle Fälle ange-

nommen; nur der Kosten wegen, welche auf eine Summe von 590,000 Pfd. Sterl. angeschlagen waren, schritt man zu einigen Modificationen. Die Hauptsache im Originalplane war die große Halle von 500 engl. Fuß Länge, 250 Fuß Breite und 210 Fuß Höhe. Sie sollte sich hinter dem Mitteleingange der Süd-Fronte erheben. Die Ausführung mußte jedoch mit Hinblick auf die zu Gebote stehenden Mittel, für jetzt unterbleiben. Es muß ausdrücklich bemerkt werden, daß weder architektonische noch constructive Bedenken dem Bau der Halle in den Weg traten und es steht zu hoffen, daß vor Abhaltung einer dritten Ausstellung die Geldmittel die Ausführung erlauben werden.

Wie bekannt, gingen nach der bezüglichen Aufforderung der Commissäre von 1851 zweihundert und achtzig Pläne zur Mitbewerbung ein. Viele derselben legten von der Geschicklichkeit und Kunstfertigkeit ihrer Erfinder Zeugniß ab, aber nicht einer war darunter, welcher als vollkommen zweckentsprechend hätte anerkannt werden können. Es trat deshalb eine Commission der namhaftesten Architekten und Ingenieure zusammen, welche einen Plan entwarfen, der im großen Maßstabe eine Combination und Modification der besten, zur Mitbewerbung eingesandten Pläne, war. Dieser so entstandene Plan wurde in der That von der Commission anerkannt und seine Ausführung war bereits beschlossen, als die öffentliche Stimme sich so stark gegen dieses Project erhob, daß die Commission zuletzt es dennoch mit Freuden aufgab, den Winken Sir Joseph Paxtons Aufmerksamkeit schenkte und schließlich seine Vorschläge adoptirte; der schöne Krystallpalast (jetzt mit einigen Veränderungen nach Sydenham versetzt) war das Endresultat von Sir Paxtons Rathschlägen.

Der Bauplatz, auf welchem das Hauptgebäude steht, umfaßt ungefähr 16 engl. Acres und nimmt den südlichen Theil des Grundstückes ein, welches durch die Ausstellungscommission für 1851 zu South Kensington angekauft wurde. Der Form nach nahezu rectangulär, mißt er ungefähr 1200 Fuß von Ost nach West und 560 von Nord nach Süd. Er liegt unmittelbar südlich von den Gärten der königl. Gesellschaft für Gartenkunst, deren südliche Arkade von der Ausstellung zu Erfrischungszimmern entlehnt wurde. Die Cromwell-Straße bildet die südliche Grenze; östlich wird er durch die Ausstellungs-Straße und westlich durch die Prinz Alberts-Straße begrenzt.

Das ganze Grundstück wird mit Gebäuden von permanentem Charakter bebaut werden und, um so viel als möglich verfügbaren Raum zu sichern, werden noch zwei lange Streifen des Platzes zwischen den östlichen und westlichen Arkaden und den anstoßenden Wegen durch temporäre Schuppen überdacht, um für die Ausstellung der Maschinen und anderer gewichtigen Gegenstände einen genügenden Raum zu gewinnen. Die Hauptfläche des Bauplatzes liegt 4 bis 6 Fuß tiefer, als die anstoßenden Wege und hat eine sanfte Neigung von Nordost nach Südwest; die Natur des Bodens ist ihren Zwecken angemessen. Eine Sandschicht von 4 bis 12 Fuß Mächtigkeit bedeckt den ganzen Grund und erlaubt eine trockene und feste Fundamentirung leicht herzustellen.

Die Commissäre von 1851 sind die gesetzlichen Besitzer des Bauplatzes; nach Reservirung des größeren Theils des Platzes für die Zwecke der Ausstellung von 1872, haben dieselben beschlossen, einen Theil von 16 Acres für 10,000 Pfd. Sterl. zu verpachten, um eine Art Grundrente zu erhalten.

Es ist bereits beschlossen, daß dieser Gesellschaft die Verpachtung des mittleren Theils der Gemälde-Galerie für 99 Jahre bewilligt werden soll, unter der Bedingung, daß eine Grundrente im Betrag von 240 Pfd. Sterl. per Jahr an die Commissionäre von 1851 bezahlt wird. Es ist dabei selbstverständlich, daß der erwähnte Raum der Ausstellung von 1872 zur Benutzung überlassen wird. Während das Ausstellungs-Gebäude von 1851 abgerissen werden mußte, sind jetzt alle möglichen Vorsichtsmaßregeln aufgewendet worden, das gegenwärtige Gebäude zu erhalten, und in jeder Weise ist man auf die Aufbringung der nöthigen Geldmittel bedacht gewesen.

Wie schon gesagt, wurde bei Entwerfung des Plans stets die Abhaltung zukünftiger Ausstellungen im Auge behalten und daher der Charakter des Gebäudes seiner beabsichtigten Permanenz nach entsprechender gewählt, als der des in seiner Art großartigen Glaspalastes von 1851.

Das Gebäude unterscheidet sich deshalb von seinem Vorgänger in vielen wesentlichen Punkten; es ist bequemer in seiner Einrichtung und großartiger in seinen Anordnungen; es entspricht überhaupt mehr den Zwecken der Ausstellung, während der Anblick von außen imponirender ist.

Glas und Eisen bilden nicht mehr die Hauptbestandtheile, sondern sie sind durch hohe Mauern von Backsteinen ersetzt, welche den Bauplatz von allen Seiten umgeben und die Wände der Galerie der schönen Künste bilden. Die östlichen und westlichen Seiten, längs der südlichen Arkade des Gartens hinlaufend, haben eine Fronte von 750 Fuß, während die Süd-Fronte 1150 Fuß lang ist. Die nördliche Fronte wird durch die niedrigere Arkade des Gartens gebildet, auf welcher ein permanentes zweites Stockwerk errichtet ist. Der so eingeschlossene innere Raum ist vollständig überdacht in verschiedenen Höhen, und auf diese Weise das Schiff, der Kreuzgang, die Galerien und offenen Höfe gebildet; die letzteren nehmen im Verhältniß nur sehr wenig Raum ein und sind, wie 1851, mit Glas überdeckt, während die anderen Theile undurchsichtige Dächer haben und durch Dachfenster erleuchtet sind.

Die inneren Träger sind hohle, gußeiserne Säulen, wie 1851, nur von etwas stärkeren Dimensionen, indem sie einen Fuß innere Weite bei ein halb Zoll Metallstärke haben. Diese Säulen sind so angeordnet, daß zwischen ihnen Intervalle von 25 oder 50 Fuß von Mitte zu Mitte sind; in der That ist hier 25 die Einheit, während 24 es für das Ausstellungsgebäude von 1851 war, denn alle hauptsächlichen Dimensionen, vertikale und horizontale, sind vielfache der genannten Zahl. Ausnahmen von dieser Regel sind das Schiff und der Kreuzgang, welche 85 Fuß breit sind; der erstere läuft von Ost nach West und endet in der Mitte dieser Fronten, indem er seine Mittellinie 81 Fuß nördlich von der Mittellinie des Gebäudes hat; der letztere dehnt sich von Norden nach Süden von den Enden des Schiffs in ganzer Breite aus. Ueber den Durchschnittspunkten des Schiffs und der Kreuzgänge stehen große Dome. Die Galerien laufen um das ganze Schiff und um die Kreuzgänge und der durch dieselben umschlossene Raum bildet die offenen oder Glashöfe.

Die Säulen sind in etwas anderer Weise aufgestellt, als 1851. Damals waren sie aus zusammenhängenden Stücken zusammengesetzt, welche in eine große flache Platte endigten, die sich fest gegen den geebten Grund stützte. Die verbundenen Stücke wechselten in der Höhe, der Neigung des Bodens folgend. Dieses ist bei dem jetzigen Gebäude vermieden worden, indem man den Säulen ein Fundament von Yorker Marmorplatten gab, welche auf Pfeiler von Mauerwerk gelegt sind, die wiederum auf einem Fundament aus künstlicher Steinmasse ruhen; die Marmorplatten bilden alle ein Niveau, indem man den Pfeilern aus Mauerwerk die erforderliche Höhe gab, so daß jetzt die Säulen alle einerlei Höhe haben, wodurch die Arbeiten bedeutend erleichtert werden.

An den Nordenden der östlichen und westlichen Fronte befinden sich die beiden „Annexe", die temporär nur als Anhängsel zu betrachten sind und zur Aufstellung der Maschinen, sowie anderer gewichtiger Gegenstände dienen sollen, die nicht füglich in dem Hauptgebäude untergebracht werden konnten.

Die gesammte überdachte Grundfläche umfaßt 988,000 Quadratfuß, sie ist also beträchtlich größer, als die für die Ausstellung von 1851, welche nur 799,000 Quadratfuß Inhalt hatte. Die diesjährige Ausstellung hat auch, wenn der gegenwärtig überdachte Raum allein berücksichtigt wird, einen geringen Vorzug; der für die Pariser Ausstellung bestimmte Raum umfaßte nur 953,000 Quadratfuß. Wenn man aber den Gesammtraum, bedeckten und unbedeckten, in beiden Fällen mit einander vergleicht, so ist der von der Pariser Ausstellung eingenommene Flächenraum beträchtlich größer, denn in Folge des günstigeren Klima's konnte man mehr unbedeckten Raum verwenden, und zwar umfaßte derselbe 547,000 Quadratfuß, während das ungünstigere englische Klima hier Einschränkungen geboten, so daß der auf der jetzigen Londoner Ausstellung verwendete unbedeckte Raum nur 35,000 Quadratfuß umfaßt, mithin die Gesammtfläche, welche von der Pariser Ausstellung beansprucht werden konnte, also bedeckte und unbedeckte, 1,500,000 Quadratfuß, und der von der diesjährigen Londoner Ausstellung angewiesene Raum nur 1,023,000 Quadratfuß beträgt.

Die Pariser Ausstellung war also bezüglich der Ausdehnung der verwendbaren Fläche im Vortheil, aber sie war bei Weitem nicht so systematisch geordnet, als die Londoner von 1862 sein wird.

Bevor wir in Folgendem noch einige Details über die einzelnen Theile des Gebäudes geben, erscheint es uns nicht uninteressant, die Mittel darzulegen, durch welche die königlichen Commissäre die pünktliche Vollendung des Gebäudes sicherten. Die Pläne desselben

wurden zehn Contrahenten zur Mitbewerbung vorgelegt; drei Anerbietungen wurden eingereicht und die vereinigte der Herren Kalk und Lucas, als die niedrigste, wurde angenommen. Diese beiden berühmten Firmen vereinigten ihre Hülfsquellen und es konnte kaum eine bessere Garantie für eine pünktliche und ungestörte Vollendung des Werks gegeben werden, als durch die Uebernahme des Baues durch diese Männer.

Der Contract, den sie mit den Commissären abschlossen, ist eigenthümlicher Natur. Die ganze Verantwortlichkeit der Ausführung des Baues ruht auf den Contrahenten und die Summe, welche sie erhalten, ist abhängig von den Erfolgen der Ausstellung. Die Commissionäre haben das Vorrecht, das Gebäude entweder ganz zu kaufen oder nur für die Benutzung desselben zu bezahlen. Als Miethe ist für das Gebäude in allen Fällen eine Summe von 200,000 Pfd. Sterl. garantirt; übersteigen die Einnahmen jedoch 400,000 Pfd. Sterl., so müssen die Contrahenten 100,000 Pfund mehr für die Miethe zahlen und sind genöthigt, wenn es gefordert wird, das Ganze noch für eine Summe von 130,000 Pfund zu verkaufen, so daß sich die Gesammtkosten auf 430,000 Pfd. belaufen würden. Das Gebäude soll am 12. Februar d. J. vollendet sein und den Commissären übergeben werden. Obgleich es unmöglich ist, mit absoluter Gewißheit vorherzusagen, daß diese Zeit ganz streng eingehalten würde, so ist es doch sicher, vorausgesetzt, daß kein unvorhergesehener Unfall eintritt, daß die festgesetzte Zeit nahezu eingehalten werden wird. Es wird daher auch vollständig genügende Zeit vorhanden sein, die inneren Einrichtungen bis zum 1. Mai, an welchem Tage das Gebäude dem Publicum übergeben werden soll, zu vollenden.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Technologisches.

Die Kniehebelpresse von M. Samain in Blois. — Diese Presse gehört ihrer Construction nach unter die sogenannten doppelten Kniehebelpressen, in welchen die Pressung durch das Verschieben eines Parallelogramms bewirkt wird. Durch die Entfernung zweier gegenüber liegender Ecken wird nämlich stets die Entfernung der beiden andern gegenüber liegenden bedingt.

Das bewegliche Parallelogram wird, wie die Abbildung zeigt, durch vier starke Eisenschienenpaare gebildet, welche in den sechs Stellen A, B, C, D, E, F durch Gelenke oder Charniere unter sich oder vermittelst zweier Zwischenstücke verbunden sind; die beiden in derselben Horizontallinie gelegenen Ecken F und C sind je mit einer Schraubenmutter aus Bronze versehen, von welchen die eine ein rechts-, die andere ein linksgängiges Gewinde besitzt. In diesen Muttern bewegt sich eine Schraube, welche ebenfalls in entsprechender Weise zur einen Hälfte mit einem rechts-, zur andern mit einem linksgängigen Gewinde versehen ist. Eine Drehung dieser Schraube bewirkt folglich eine Annäherung oder eine Entfernung der beiden Ecken F und C und folglich auch eine Entfernung oder Annäherung der Verbindungsstellen bei A, B und D, E.

Bei A und B sind die Schienen mit einem starken Kopfe verbunden, der wiederum in solider Weise mit dem Untertheile der Presse in fester Verbindung steht. Dies Verbindungsstück bei D, E steht mit dem Preßkopfe in Verbindung und bewirkt durch seine Beweglichkeit eine Bewegung desselben. Um die Schraube bequem umdrehen zu können, ist dieselbe mit einem eisernen Rade oder mit einem Kreuze versehen, wodurch eine ziemlich schnelle Drehung derselben möglich wird. Soll jedoch ein starker Druck ausgeübt werden, so bedient man sich eines andern Mechanismus, welcher in der Mitte der Schraube, zwischen den beiden entgegengesetzten Gewinden derselben angebracht ist. Er besteht aus einem fest auf die Schraube aufgekeilten Sperrrade, in welches ein an einem Hebel befestigter Sperrkegel eingreift. Durch eine oscillirende Bewegung des Hebels ist man in den Stand gesetzt, eine Drehung des Sperrrades und also auch der damit in fester Verbindung stehenden Schraube bewirken zu können. Durch genügende Länge des Hebels kann man bei den größern Pressen dieser Art einen Druck von etwa 100000 Kilogrammen erzeugen (unsere Quelle gibt nicht die Größe der hierbei in Betracht kommenden Fläche an). Das Princip dieser Presse ist allerdings nicht neu, denn die erste Kniehebelpresse mit Schraube wurde bereits im Jahre 1588 von dem französischen Ingenieur Ramelli construirt und beschrieben, jedoch findet sich bei der hier beschriebenen Presse noch eine Vorrichtung, welche neu und ihrem Erbauer eigenthümlich ist.

Es wurde bereits erwähnt, daß der obere Kopf A, B mit dem untern Theile fest verbunden ist; diese Verbindung ist jedoch nicht in dem Sinne fest, den man gewöhnlich mit diesem Worte verbindet, sondern besitzt eine gewisse Federkraft, welche zur Herstellung eines Dynamometers benutzt wird und mit einem Zeigerwerke in Verbindung gebracht ist zur Angabe des von der Presse ausgeübten Druckes.

Die Verbindungsstangen, auf welche der volle Druck der ausgeübten Pressung wirkt, sind nämlich gekrümmt und es wird also durch den von ihnen aufgenommenen Druck das Bestreben in ihnen erweckt, sich gerad zu strecken; die Stangen, die einander die concave Seite ihrer Krümmung zukehren, erhalten also an dieser Stelle das Bestreben, sich einander zu nähern. Diese Annäherung wird dazu benutzt, das Zeigerwerk in Bewegung zu setzen.

Die Eintheilung des Dynamometers erfolgt auf empirischem Wege.

Um eine Ueberschreitung der Elasticitätsgrenze des Materials der Stangen und also eine Ueberlastung der Presse zu vermeiden, ist die Einrichtung so getroffen, daß sich der Zeiger des Dynamometers beim Eintritt des Maximaldruckes gegen den Hebel anlegt und eine weitere Hebung desselben verhindert.

Durch diesen Hülfsmechanismus wird allerdings die Wirkung der Presse nicht erhöht, sondern im Gegentheile etwas abgeschwächt, aber mit Hülfe desselben ist es möglich, interessante Beobachtungen anzustellen, indem man stets den ausgeübten Druck ablesen kann. (Es ist aber wohl zu beobachten, daß das Material der Stangen nur bis höchstens zur Grenze der vollkommenen Elasticität in Anspruch genommen wird; trotzdem aber dürfte eine öftere Controle der Angaben des Dynamometers sehr anzurathen sein, damit man stets vor Irrungen sicher gestellt ist.)

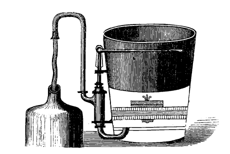
Die Art der beschriebenen Pressen lassen sich in Zweigen der Technik und Landwirthschaft mit Vortheil verwenden; mit der kleinsten Gattung, die von Samain geliefert wird, kann man einen Druck von 5000 Kilogramm ausüben; der Preis für diese Sorte ist 200 Fr.; die größeren Pressen derselben Art erlauben einen Effect von 100000 Kilogr. auszuüben und es stellt sich ihr Preis auf 1300 Fr.

Die großen Pressen sind stabil oder mit Rädern oder Rollen versehen, um sie leicht transportabel zu machen, was für manche Zwecke von Vortheil sein dürfte.

Die Pressen von M. Samain wurden übrigens 1857 in Chateauroux und 1858 in Blois mit der silbernen, 1860 in Paris mit der goldenen Medaille ausgezeichnet.

(Nach d. Verh. d. niederösterr. Gewerbev. 7. u. 8. Heft, 1861.)

Vorrichtung zur Filtration der Liqueure. — Bei der Bereitung von Branntwein aus Sprit und bei der Fabrikation von Liqueuren ist es ein Uebelstand, daß die nothwendigen Durchfiltrirungen entweder zu langsam oder zu unvollkommen und nicht klar genug, oft auch, weil mit offenen oder nicht sorgfältig verschlossenen Gefäßen gearbeitet wird, mit Verlust an Alkohol erfolgen. Diesen Nachtheilen hilft die Filtrirmaschine ab, welche der Maschinenbauer Oscar Kropff in Nordhausen erfunden hat. Dieselbe ist sehr einfach. Sie besteht aus einer Luftpumpe und zwei hölzernen Gefäßen. Aus der beigegebenen Abbildung wird sich leicht die Anordnung der Vorrichtung erkennen lassen.



Das eigentliche Filtrirgefäß ist mit einem doppelten und durchlöcherten Boden versehen, auf welchem geeignete Filzdecken liegen; über diesem Boden steht die Flüssigkeit, welche filtrirt werden soll. Der Raum unter dem Boden, in welchem sich das Filtrat sammelt, wird mittelst der Luftpumpe fast luftleer gemacht und dadurch der Durchgang der Flüssigkeit durch die Filzzwischenlage sehr beschleunigt, gleichzeitig hebt aber auch die

Luftpumpe das Filtrat in das Gefäß, in welchem es aufbewahrt werden soll.

Die Maschine nimmt nur wenig Raum ein, ist transportabel und beansprucht nicht mehr Arbeitsaufwand, als eine gewöhnliche Handwasserpumpe. Ihre Leistungen gewähren große Vortheile: in 6—8 Minuten werden, je nach der Größe des Apparates, 50—200 Maß Flüssigkeit filtrirt und die Liqueure zeichnen sich durch Klarheit und Reinheit aus. Der Erfinder fertigt übrigens den Apparat in 3 verschiedenen Größen, deren Preise frei ab Nordhausen folgende sind:

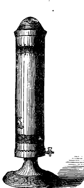
Nr. 1 mit Gefäßen von 213 Maß Inhalt, in 6—8 Minuten füllend, 60 Thlr.

Nr. 2 mit Gefäßen von 106 Maß Inhalt, in 6—8 Minuten füllend, 46 Thlr.

Nr. 3 mit Gefäßen von 53 Maß Inhalt, in 6—8 Minuten füllend, 34 Thlr.

In Nordhausen allein sind bereits 36 solcher Apparate im Gange und die Zweckmäßigkeit derselben macht sie für alle Destillateure empfehlenswerth. (Durch Dr. Stamm's neueste Erfindungen.)

F. X. Kukla's Deflagrator. — Im Jahre 1856 in London aufgefordert, einen brauchbaren Gasofen zu construiren, ging ich zu Werke und machte zu diesem Zwecke einen großen Argandbrenner von 2½ Zoll Durchmesser mit 180 bis 200 sehr kleinen Löchern und setzte in die Mitte über denselben einen halbkugelförmigen Körper von demselben Durchmesser, welcher von der ringförmigen Flamme umgeben in einem 4 Zoll weiten und 2 Fuß hohen Rohre bald in Gluth gerieth und eine sehr große Quantität atmosphärischer Luft in kurzer Zeit erwärmte, so daß ein mittelmäßiges Zimmer in einer halben Stunde davon vollkommen warm wurde. Der betreffende Aufforderer nahm in Gesellschaft mit mir ein Patent darauf und es wurden einige Tausend solcher Apparate angefertigt, welche nicht nur bald vergriffen waren, sondern es werden noch heut zu Tage diese Gattung Oefen verfertigt und verkauft. Ich sah jedoch sehr bald die Uebelstände bei denselben, da sich die feinen Löcher bald von Staub und Feuchtigkeit verstopften und der Apparat, statt eine gleichförmige Flamme zu bilden, erzeugte eine Ungleichförmigkeit im Brennen, so daß die langen Flammenspitzen rauchten. Es läßt sich nicht erwarten, daß irgend ein Eigenthümer eines solchen Apparats denselben alle 14 Tage aufschraubt und die vielen feinen Löcher durchsteckt, wobei oft die Nadeln brechen und den ganzen Brenner verderben. Dieses veranlaßte mich, auf eine Verbesserung zu denken, die ich kurz darauf ausfand. Ich setzte nämlich auf einen cylindrischen Zapfen, durch welchen ein Loch nach unten gebohrt war und in welchem eine 2 Zoll hohe ⅜zöllige Röhre nach auswärts angebracht wurde, einen 6 Zoll langen und 6/4 Zoll weiten Cylinder aus perforirtem Messingblech. Den obern offenen Raum schloß ich mit einer 2½ Zoll weiten gußeisernen Scheibe. Meine Absicht dabei war, das Gas früher, bevor es noch Flamme fing, stark durch Hitze auszudehnen und es auf diese Art zu verdünnen; um dieses aber zu erreichen, mußte ich auf Grundlage des Prinzips einer Davy'schen Lampe inwendig einen Drahtsieb-Cylinder anbringen, welcher verhüten mußte, daß das Gas inwendig nicht brenne. Mit dieser verkehrten Davy'schen Lampe erreichte ich meinen Zweck ganz vollkommen und ich machte ein gutes Geschäft damit, welches sich alle Jahre steigerte, indem diese Gattung Gasöfen abermals das Vertrauen des Publikums gewannen, obwohl viel langsamer als es die andern verloren haben. Es gefiel dem Publikum mein kleiner Ofen eine Zeit lang sehr gut, indem er überall angebracht werden konnte und dabei eine sehr große Hitze erzeugte; mit der Zeit jedoch wurde es den Leuten viel zu umständlich, das Drahtsieb zu wechseln, weil der Schwefelgehalt des Gases dieses in einer gewissen Zeit zerfressen hatte, wo dann der Ofen keine reine Hitze erzeugte; ich mußte daher abermals dafür sorgen, daß diesem Uebelstande abgeholfen wurde. Der vorliegende Ofen hat die Eigenschaft, daß das Gas noch stärker als in dem vorigen zuerst erhitzt wird und sich bis auf sein sechsfaches Volumen ausdehnt, bevor es zu brennen anfängt, ohne jedoch inwendig zu zünden, weil alle atmosphärische Luft pneumatisch abgehalten wird. Die Gasflamme brennt rund um das konische perforirte Messing und erhält das ganze Arrangement in steter Gluth, wo die sehr dünne Gasflamme des so verdünnten Gases in Berührung mit der atmosphärischen Luft gan vollkommen zersetzt werden kann, ohne etwas Anderes als Wasser und die dem Kohlenstoffe des Leuchtgases entsprechende Menge Kohlensäure zu bilden. Die Atmosphäre eines Zimmers empfängt bloß $1/1000$ mehr Kohlensäure, wie es sich denken läßt, daß von 5 Fuß Leuchtgas pr. Stunde nicht mehr davon erzeugt weroen kann. Diese Oefen fanden einen allgemeinen Gebrauch, denn es wurden Kirchen, Stiegenhäuser, Zimmer und Glashäuser mit großem Erfolge damit geheizt, und man gab mir eine Bestellung für einen Schnellschriftgießer-Apparat, in welchem ich binnen 26 Minuten 28 Pfund des härtesten



Schriftgießer-Metalles schmolz, so daß es wie Wasser floß und zwar bei einem Aufwande von ungefähr 5 Kubikf. Gas. Der vorliegende kleine Ofen ist eigentlich bestimmt, um ein 18 Fuß im Quadrat großes Zimmer zu heizen; wenn man aber den Deckel entfernt und statt dessen das kurze gußeiserne Rohr darauf setzt, kann man in größeren oder kleineren Gefäßen darauf mit Vortheil kochen. Der vorliegende Apparat fürs Braten oder Backen wird ebenso auf die Löcher des Ofens gesteckt und nachdem man einen Schlägel oder eine Gans auf einen Spieß gesteckt und über eine eiserne Bratpfanne, die mit zwei aufrecht stehenden Gabeln versehen ist, auf welche man den Spieß mit beiden Enden legt, wird der Deckel darüber gestürzt und ohne sich umzusehen, ist ein großer Braten in zwei Stunden fertig. Die Braten behalten ihren specifischen Geruch und schmirgeln nie; denn sie sind besser als jeder andere Spießbraten. Auch die Bäckereien fallen sehr gut aus, weil der Apparat mehr von oben als von unten bratet und backt. Der Dachziegel in dem Apparate verhindert das zu starke Heißwerden des Bodens der Pfanne und das Verbrennen des Fettes. Wenn Brot darin gebacken wird, so erhält es eine gleichförmige Rinde nach oben und unten, und es eignet sich überhaupt der ganze Apparat für solche Gegenstände, für die unsere Köchinnen eine obere Gluth brauchen. (Mitth. d. niederösterr. Gewerbevereins.)

Deutschlands Vertretung auf der Londoner Ausstellung.

Noch in den letzten Tagen des vorigen Jahres sind die Verhandlungen zum Schlusse gebracht worden, welche unter den Zollvereinsstaaten bezüglich der Londoner Ausstellung geführt wurden.

Das „Handelsarchiv" theilt die Resultate der Verhandlungen ausführlich mit und wir entnehmen dem genannten Blatte die wichtigsten Punkte derselben. Die Hauptsache war, den von den englischen Commissären dem Zollvereine zuertheilten Raum unter die Mitglieder desselben entsprechend zu vertheilen, sodann aber eine Verständigung über eine Gesammtvertretung des Zollvereins, als ein industrielles und folglich auch politisches Ganze, herbeizuführen. Bereits schon in Nr. 17 des vor. Jahrgangs berichteten wir, daß Sachsen allein etwa die Hälfte des dem Zollvereine zuertheilten Raumes beanspruchte; es ist also selbstverständlich, daß die Anforderungen den disponiblen Raum weit überschritten. Wirklich zuertheilt wurden: Württemberg 5000 Quadratfuß; Hannover, Braunschweig und Oldenburg zusammen 4500 Quadratfuß, den übrigen Zollvereinsstaaten zusammen 65000 Quadratfuß; die Forderungen dagegen beliefen sich auf mehr als 100000 Quadratfuß mit Ausschluß von Württemberg; Preußen allein hätte für seine Aussteller über 60000 Quadratf. Raum nöthig gehabt, um ihren Anforderungen zu genügen. Bei der Theilung ergab sich, daß auf Preußen nur etwas über 38 Procent des geforderten Raumes kommen konnte.

Nach dem „Handelsarchiv" erscheint eine einheitliche Vertretung des Zollvereins, als in jeder Beziehung gesichert. Der ursprüngliche Plan, eine Klasseneintheilung in Bezug auf die Ausstellungsobjecte durchzuführen, ist von der englischen Commission als unpraktisch verworfen und eine Ausstellung nach den Ländern angebahnt worden; nur die Maschinen werden sämmtlich in einem besonderen Raume aufgestellt werden. Die preußischen Commissäre sind bereits im November nach London abgereist, um die Ueberweisung eines möglichst zweckmäßigen Raumes zu bewirken. Für den Zollverein ist der westliche Flügel des Ausstellungsgebäudes bis zur Kuppel, mit den dazu gehörigen Galerien und im Anschlusse daran ein Theil des südlichen Hauptgebäudes bestimmt. Außerdem ist die Aussicht eröffnet, daß ein Theil des Raumes unter der Kuppel, welcher für die Zwecke der Eröffnungsfeierlichkeiten in Anspruch genommen wird, nach der Eröffnung ebenfalls dem Zollvereine zur Benutzung übergeben wird. Oesterreich wird seine Producte auf der andern Seite der Kuppel, in dem gegenüber gelegenen Theile des westlichen Flügels ausstellen, so daß die deutschen Lande eine ungetrennte Uebersicht ihrer Industrie geben werden. Die Werke der deutschen Kunst finden ihre Stätte in den Galerien des südlichen und westlichen Flügels. Gewiß verdienen die Anstrengungen der Männer, welche unablässig ihre Stimme hören ließen, um Deutschland als industriellen Einheitsstaat auf der Weltausstellung erscheinen zu lassen, den Dank der deutschen Industriellen, denn ohne diese Bestrebungen würden die Ausstellungen der Producte des deutschen Gewerbfleißes den besten Theil ihres Werthes verloren haben. Innerhalb des Zollvereins hat man sich über die Gruppeneintheilung der Ausstellungsobjecte bereits geeinigt.

Als solche Gruppen sind bezeichnet: Maschinen, Berg- und Hüttenproducte, Chemikalien, Nahrungsmittel und Rohstoffe, Instrumente, Papier- und Drucksachen, Manufacturwaaren, Leder und Lederwaaren, Metallwaaren, Glas und Porzellan. Die Etiquetten und Firmen werden Aufschluß über den Fabrikationsort geben. Dieselben enthalten in erster Reihe das Wort Zollverein, sodann den Namen des Landes, der Provinz, den Namen des Ausstellers und die Reihennummer des Katalogs. Das Landeswappen und die Landesfarben können, des bessern Nachweises wegen, als Verzierung beigegeben werden.

Gegenstand gemeinschaftlicher Ausführung sind ferner die Ausschmückung der Eingänge in die Zollvereinsausstellung und der Säulen, welche die Galerien tragen. Die Aufstellung und specielle Decoration bleibt dagegen den Ausstellern oder den einzelnen Staaten überlassen, natürlich vorausgesetzt, daß dadurch die Anordnungen der gemeinschaftlichen Commission nicht beeinträchtigt werden.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Gebr. Baensch**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Heinrich Hirzel** zu richten.

Verlag der **Gebr. Baensch** in Leipzig. — Für die Redaction verantwortlich Dr. **H. Hirzel.** — Druck von **Ferber & Seydel** in Leipzig.